

Introduction à l'informatique

Titulaires

Nicolas VAN ZEEBROECK (Coordonnateur) et Pascal FRANCO

Mnémonique du cours

INFO-S302

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

Deuxième quadrimestre

Campus

Solbosch

Contenu du cours

Le cours est constitué d'une partie théorique et d'une partie pratique.

La partie théorique propose une introduction générale qui se veut la plus large possible. Partant des principales notions techniques de base, elle aborde des aspects de plus en plus larges. Les principaux éléments abordés seront :

- 1 La représentation numérique des données (binaire, documents et bases de données).
- 2 Le fonctionnement d'un ordinateur (architecture, processeurs, réseaux).
- 3 Les logiciels (conception, production, systèmes d'information).
- 4 L'analyse des données (problématique, approches, big data).
- 5 Impacts (économique, juridique, sociaux, sociétaux).

La partie pratique du cours est organisée en séances de travaux pratiques abordant deux aspects :

- 1 Programmation procédurale en Python.
- 2 Conception de schémas de bases de données relationnelles.

Outre une présentation des principes, les étudiant(e)s sont invité(e)s à réaliser différents exercices mettant en pratique ces principes. Les difficultés rencontrées lors de la réalisation de ces exercices sont ensuite analysées.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

A l'issue du cours, les étudiant(e)s devraient être capables:

- > de traduire un besoin business en solution technique,
- > de concevoir des modes de raisonnement et de résolution complexes (principe de l'abstraction fonctionnelle et modularité en couches),
- > de développer (et d'interpréter) un court programme procédural,

- > de concevoir le schéma relationnel d'une base de données,
- > de comprendre le fonctionnement du microprocesseur, des principaux périphériques et mémoires, et des réseaux informatiques,
- > de décrire les principaux éléments constitutifs d'un système d'information en entreprise,
- > de comprendre les enjeux de l'informatique dans nos sociétés.

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Le cours théorique se donne via des cours magistraux.

Les travaux pratiques combinent présentation magistrale, exercices pratiques à réaliser et moments de questions/réponses.

Contribution au profil d'enseignement

L'unité d'enseignement participe au développement des compétences suivantes du profil d'enseignement des sciences de gestion :

- > Analyser une situation d'entreprise en se basant sur des théories, modèles et cadres conceptuels scientifiquement fondés
- > Recommander des solutions et pratiques alternatives, réalistes et durables pour résoudre un problème relatif à la gestion en se basant sur des preuves empiriques

Références, bibliographie et lectures recommandées

Bersin H., Francq P., Van Zeebroeck N. (2023). *Les fondements de l'informatique: Du silicium au bitcoin*, DE BOECK SUP.

Support(s) de cours

Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Solbosch

Contact(s)

Titulaire : Prof. Nicolas VAN ZEEBROECK,
Nicolas.van.Zeebroeck@ulb.be, <http://www.vanzeebroeck.net/>,
R42.5.205.

Suppléant : Dr. Pascal FRANCO, pascal.francq@ulb.be.

Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit

Examen écrit

Question fermée à Choix Multiple (QCM) et Question visuelle

Méthode(s) d'évaluation (complément)

L'évaluation se constitue d'une partie théorique et d'une partie programmation.

- ¹ Pour la partie théorique (cours magistraux et travaux pratiques) :
 - › Examen écrit individuel à livre fermé.
 - › Conception d'un schéma relationnel au départ d'un énoncé 'business'
 - › Traduction d'un problème en langage de haut-niveau en instructions élémentaires.
 - › Questions théoriques à choix multiples et/ou à réponses multiples.
- ² Pour la partie programmation (travaux pratiques) :
 - › Examen écrit (sur papier) individuel à livre fermé organisé hors session.

- › Ecriture de portions de code Python répondant à des contraintes précises.
- › Plusieurs petites questions (de complexité progressive).

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

En première session, la répartition est de 50% pour l'écrit et de 50% pour la programmation. **Pour la seconde session, la note de programmation est conservée.**

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Programmes

Programmes proposant ce cours à la Solvay
Brussels School of Economics and Management

BA-ECON | Bachelier en sciences économiques, orientation générale | bloc 3

